

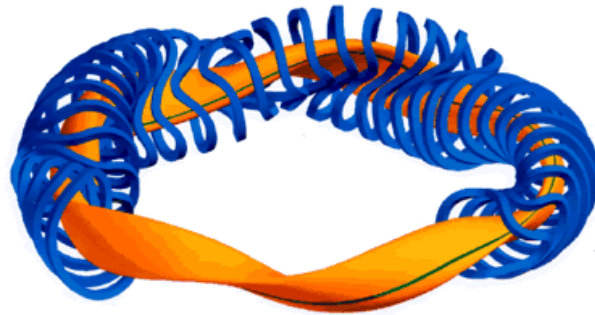


## Max-Planck-Gesellschaft - Institut für Plasmaphysik

Kernfusionsreaktor Wendelstein 7

### Exakte Temperaturmessung in Kryo-Anwendungen

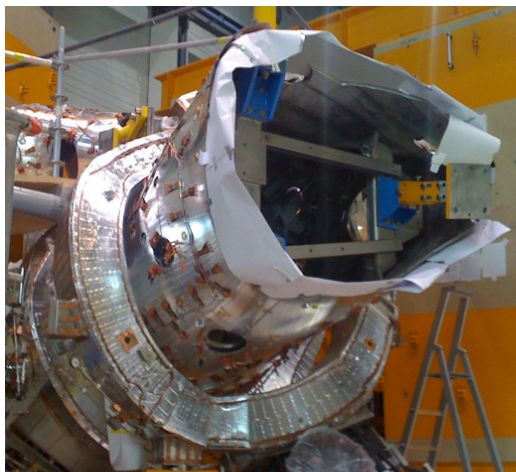
Um eine Selbsterwärmung des Kryo-Sensors (z.B. Cernox oder TVO) zu vermeiden, wird der Speisestrom des Sensors auf  $6 \mu\text{A}$  reduziert. Die max. Messspannung (f.s.) bei Raumtemperatur ist ca. 1,5 mV. Mit dem e.bloxx A5-1CR ist es möglich, die individuellen Kennlinien der Sensoren zu linearisieren und über die gesamte Spanne eine maximale Abweichung von  $< 0,5 \%$  zu erreichen.



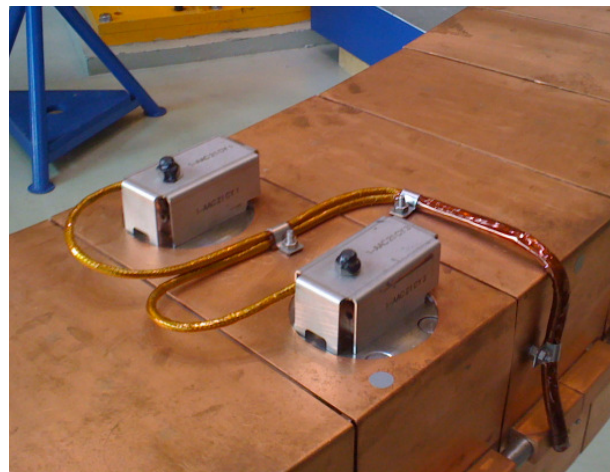
Stellarator Prinzipdarstellung

### Präzise Dehnungsmessung

Auch bei der DMS Messung ist ein minimaler Energieeintrag wichtig. Deshalb wird die Brückenspeisung gepulst. In einem Feld von 6 Tesla muss das besonders „intelligent“ erfolgen, hohe Gradienten sind nicht erlaubt. Außerdem wird zwischen den Dehnungsmessungen jeweils die parasitäre Thermospannung an den Anschlusspunkten gemessen und kompensiert.



Segment während der Montage



DMS-Messstellen auf einer Planarspule

